

WHAT IS CLAIMED IS:

—【請求項1】—

1. 駆動電流を出力する電流源と、

上記駆動電流を誘導放出光に変換し出力する半導体レーザと、

送信データ信号と発光を遮断する遮光制御信号とを変調制御信号に変換し出力する駆動回路と、

上記誘導放出光と上記変調制御信号を入力し、該変調制御信号で該誘導放出光の透過量を変化させ送信光信号を生成する光変調器とを有することを特徴とする光送信器。

—【請求項2】—

2. 駆動電流を出力する電流源と、

上記駆動電流を誘導放出光に変換し出力する半導体レーザと、

送信データ信号を変調制御信号に変換し出力する駆動回路と、

上記誘導放出光と発光を遮断する遮光制御信号を入力し、該遮光制御信号で該誘導放出光の透過量を変化させ透過信号光を生成し出力する光変調器と、

上記透過信号光と発光を遮断する遮光制御信号とを入力し、該遮光制御信号に応じて該透過信号光の伝達を遮断する遮光素子とを有することを特徴とする光送信器。

—【請求項3】—

前記半導体レーザの温度を検出し温度検出信号を生成し出力する温度検出器と、

光波長設定信号を生成し出力する光波長設定回路と、

上記光波長設定信号と上記温度検出信号とを比較し光波長制御信号を生成し出力する光波長安定化回路と、

上記光波長制御信号で上記半導体レーザの光波長を制御する光波長制御手段と、

上記光波長設定信号と上記温度検出信号との差分を判定し遮光判定信号を生成し出力する遮光判定回路と、

遮光設定信号と上記遮光判定信号とを入力し、前記遮光制御信号を生成し出力する演算器とを有することを特徴とする請求項2に記載の光送信器。

—【請求項4】—

前記温度検出器に替えて、

前記誘導放出光の一部の光波長を検出し光波長検出信号を生成し、前記光波長安定化回路と前記遮光判定回路とに出力するモニタ素子とを有することを特徴とする請求項3に記載の光送信器。

—【請求項5】—

5. 前記電流源の前記駆動電流が光強度制御信号で制御され、
前記誘導放出光の一部から光強度を検出し、光強度検出信号を生成し出力する
受光素子と、
光強度設定信号を生成し出力する光強度設定回路と、
上記光強度設定信号と上記光強度検出信号を比較し、上記光強度制御信号を生成し出力する光強度安定化回路とを有することを特徴とする請求項1に記載の光送信器。

—【請求項6】—

6. 前記電流源の前記駆動電流が光強度制御信号で制御され、
前記誘導放出光の一部から光強度を検出し、光強度検出信号を生成し出力する
受光素子と、
光強度設定信号を生成し出力する光強度設定回路と、
上記光強度設定信号と上記光強度検出信号を比較し、上記光強度制御信号を生成し出力する光強度安定化回路とを有することを特徴とする請求項2に記載の光送信器。

—【請求項7】—

7. 前記電流源の前記駆動電流が光強度制御信号で制御され、
前記誘導放出光の一部から光強度を検出し、光強度検出信号を生成し出力する
受光素子と、
光強度設定信号を生成し出力する光強度設定回路と、
上記光強度設定信号と上記光強度検出信号を比較し、上記光強度制御信号を生成し出力する光強度安定化回路とを有することを特徴とする請求項3に記載の光送信器。

—【請求項8】—

8. 前記電流源の前記駆動電流が光強度制御信号で制御され、
前記誘導放出光の一部から光強度を検出し、光強度検出信号を生成し出力する
受光素子と、
光強度設定信号を生成し出力する光強度設定回路と、
上記光強度設定信号と上記光強度検出信号を比較し、上記光強度制御信号を生成し出力する光強度安定化回路とを有することを特徴とする請求項4に記載の光送信器。

—【請求項9】—

9. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、
前記光強度検出信号とを入力し、
前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御

する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項3に記載の光送信器。

—【請求項1-0】—

10. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、前記光強度検出信号とを入力し、

前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項4に記載の光送信器。

—【請求項1-1】—

11. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、前記光強度検出信号とを入力し、

前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項5に記載の光送信器。

—【請求項1-2】—

12. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、前記光強度検出信号とを入力し、

前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項6に記載の光送信器。

—【請求項1-3】—

13. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、前記光強度検出信号とを入力し、

前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項7に記載の光送信器。

—【請求項1-4】—

14. 光波長と光強度と遮光とを制御する制御論理信号と、前記光波長検出信号と、前記光強度検出信号とを入力し、

前記光波長設定信号を制御する光波長変更信号と、前記光強度設定信号を制御する光強度変更信号と、前記遮光設定信号とを出力する外部制御用インタフェース回路を有することを特徴とする請求項8に記載の光送信器。

—【請求項1-5】—

15. 送信電気信号を送信光信号に変換する複数の光送信器と、波長の異なる複数の上記送信光信号を合成し波長多重光信号を生成し出力する合波器と、上記波長多重光信号を波長毎に異なる複数の受信光信号に分配し出力する分波器と、上記受信光信号を受信電気信号に変換する複数の光受信器を備えた光伝送システムにおいて、

上記光送信器が、

駆動電流を出力する電流源と、

上記駆動電流を誘導放光に変換し出力する半導体レーザと、

送信データ信号を変調制御信号に変換し出力する駆動回路と、

上記誘導放光と発光を遮断する遮光制御信号を入力し、該遮光制御信号で該誘導放光の透過量を変化させ透過信号光を生成し出力する光変調器と、

上記透過信号光と発光を遮断する遮光制御信号とを入力し、該遮光制御信号に応じて該透過信号光の伝達を遮断する遮光素子とを有する光送信器であることを特徴とする光伝送システム。

—【請求項16】—

16. 前記光送信器が、
前記半導体レーザの温度を検出し温度検出信号を生成し出力する温度検出器と

光波長設定信号を生成し出力する光波長設定回路と、

上記光波長設定信号と上記温度検出信号とを比較し光波長制御信号を生成し出力する光波長安定化回路と、

上記光波長制御信号で上記半導体レーザの光波長を制御する光波長制御手段と

上記光波長設定信号と上記温度検出信号との差分を判定し遮光判定信号を生成し出力する遮光判定回路と、

遮光設定信号と上記遮光判定信号とを入力し、前記遮光制御信号を生成し出力する演算器とを有する光送信器であることを特徴とする請求項15に記載の光伝送システム。

—【請求項17】—

17. 前記光送信器が、
前記温度検出器に替えて、

前記誘導放光の一部の光波長を検出し光波長検出信号を生成し、前記光波長安定化回路と前記遮光判定回路とに出力するモニタ素子とを有する光送信器であることを特徴とする請求項16に記載の光伝送システム。